

eRed Folder :  

First Hit Previous Doc Next Doc Go to Doc#

☐  

L8: Entry 3 of 6

File: JPAB

Aug 14, 1990

PUB-NO: JP402204468A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02204468 A

TITLE: FLUORINATED HYDROCARBON MIXED SOLVENT COMPOSITION

PUBN-DATE: August 14, 1990

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

ASANO, AKIO

WATANABE, NAOHIRO

SAMEJIMA, SHUNICHI

KITAMURA, TATEO

KAMIMURA, TORU

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

ASAHI GLASS CO LTD

APPL-NO: JP01023939

APPL-DATE: February 3, 1989

US-CL-CURRENT: 510/285

INT-CL (IPC): C07C 19/08; C09K 3/00; C09K 3/30; C09K 5/00; C11D 7/50

## ABSTRACT:

PURPOSE: To provide the subject composition having non-combustibility, etc., capable of reducing the using amounts of conventional chlorofluorocarbon(CFC) having an adhered water-removing effect and suitable as an alternate fleon by comprising at least one of 1-chloro-1,1,2,2,3-pentafluoropropane, etc., and a surfactant.

CONSTITUTION: A composition comprises at least one selected from compounds of formulas I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, etc., and a surfactant such as preferably a polyoxyethylenepolyoxypropylene alkyl ether or caprylic acid caprylamine. The mixing amount of the surfactant in the composition is 0.1-5wt.% and the composition has a better adhered water-removing action than those of conventional CFC solvents, is used as a water-removing and drying agent after water washing processes especially for removing water adhered on precise equipments, printed boards, optical lenses, etc., and does not affect composite parts comprising metals, plastics, etc.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&amp;Japio

## ⑫ 公開特許公報(A)

平2-204468

⑪ Int. Cl.<sup>9</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)8月14日

C 07 C 19/08  
 C 09 K 3/00  
 3/30  
 5/00  
 C 11 D 7/50

1 1 1

C

8619-4H  
 6779-4H  
 7106-4H  
 8930-4H  
 6779-4H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 弗素化炭化水素系混合溶剤組成物

⑮ 特 願 平1-23939

⑯ 出 願 平1(1989)2月3日

⑰ 発 明 者 浅 野 昭 雄 神奈川県横浜市神奈川区三枚町543  
 ⑰ 発 明 者 渡 辺 直 洋 千葉県千葉市都賀の台1-26-2  
 ⑰ 発 明 者 鮫 島 俊 一 東京都中野区中央2-49-15  
 ⑰ 発 明 者 北 村 健 郎 神奈川県藤沢市鵜沼桜が岡2-7-24  
 ⑰ 発 明 者 上 村 徹 千葉縣市原市五井5232-2  
 ⑰ 出 願 人 旭硝子株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目1番2号  
 ⑰ 代 理 人 弁理士 内 田 明 外3名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

弗素化炭化水素系混合溶剤組成物

## 2. 特許請求の範囲

1、 $\text{CClF}_2\text{CF}_2\text{CHCl}_2$ 、  
 $\text{CCl}_2\text{FCF}_2\text{CHClF}$ 、  
 $\text{CF}_3\text{CF}_2\text{CHCl}_2$ 、 $\text{CClF}_2\text{CF}_2\text{CHClF}$ 、  
 $\text{CClF}_2\text{CF}_2\text{CH}_2\text{Cl}$ 、  
 $\text{CHF}_2\text{CF}_2\text{CHClF}$ 、 $\text{CH}_3\text{CF}_2\text{CCl}_2\text{F}$ 、  
 $\text{CHF}_2\text{CF}_2\text{CH}_2\text{Cl}$ 、  
 $\text{CH}_2\text{ClCF}_2\text{CH}_2\text{Cl}$ 、 $\text{CHCl}_2\text{CF}_2\text{CH}_3$ 、  
 $\text{CH}_3\text{CF}_2\text{CH}_2\text{Cl}$ 、 $\text{CHF}_2\text{CF}_2\text{CCl}_2\text{F}$ 、  
 $\text{CHClF}_2\text{CF}_2\text{CHClF}$ 、  
 $\text{CHF}_2\text{CF}_2\text{CHCl}_2$ 、 $\text{CH}_2\text{FCF}_2\text{CCl}_2\text{F}$ 、  
 $\text{CF}_3\text{CF}_2\text{CH}_2\text{Cl}$ 、 $\text{CClF}_2\text{CF}_2\text{CH}_2\text{F}$ 、  
 $\text{CH}_2\text{ClCF}_2\text{CHClF}$ 、  
 $\text{CH}_2\text{FCF}_2\text{CHCl}_2$ 、 $\text{CH}_2\text{FCF}_2\text{CHClF}$ 、  
 $\text{CClF}_2\text{CF}_2\text{CH}_3$ 、 $\text{CH}_2\text{FCF}_2\text{CH}_2\text{Cl}$ 、  
 $\text{CH}_3\text{CF}_2\text{CHClF}$ の群から選ばれる少なくとも  
 も1種以上と界面活性剤類とからなる弗素化炭化

水素系混合溶剤組成物。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、代替フロンとして使用できると共に、  
 溶剤等として優れた特性を有する新規な弗素化炭  
 化水素系混合溶剤組成物に関するものである。

〔従来の技術〕

弗素化炭化水素系化合物（以下単にフロンとい  
 う）は、毒性が少なく不燃で化学的に安定なもの  
 が多く、凝縮沸点の異なる各種フロンが入手でき  
 ることから、これらの特性を生かして精密機器類  
 の脱脂、プリント基板のワックス除去等のための  
 洗浄剤及び付着水除去用溶剤として1,1,2-トリク  
 ロロ-1,2,2-トリフルオロエタン（R113）が、  
 発泡剤としてトリクロロモノフルオロメタン（R  
 11）が、プロペラントや冷媒としてジクロロジ  
 フルオロメタン（R12）が使われている。

〔発明が解決しようとする課題〕

化学的に特に安定なR11、R12、R113  
 は対流管内での寿命が長く、拡散して成層圏に達

し、ここで太陽光線により分解して発生する塩素ラジカルがオゾンと連鎖反応を起こし、オゾン層を破壊することから、これらの従来のフロンの使用を規制する動きがある。このため、これらの従来のフロンに替わり、オゾン層を破壊しにくい代替フロンの探策が活発に行われている。本発明は、従来のフロンの使用量を低減し、且つ酸フロンが有している優れた特性を満足しながら代替フロンとして使用できる新規なフロン混合物を提供することを目的とするものである。

〔課題を解決するための手段〕

本発明は

CClF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CHCl<sub>2</sub> (R224ca)、  
CCl<sub>2</sub>FCF<sub>2</sub>CHClF (R224cb)、  
CF<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>CHCl<sub>2</sub> (R225ca)、  
CClF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CHClF (R225cb)、  
CClF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl (R234cc)、  
CHF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CHClF (R235ca)、  
CH<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>CCl<sub>2</sub>F (R243cc)、  
CHF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl (R244ca)、

CH<sub>2</sub>ClCF<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl (R252ca)、  
CHCl<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> (R252cb)、  
CH<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl (R262ca)、  
CHF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CCl<sub>2</sub>F (R225cc)、  
CHClFCF<sub>2</sub>CHClF (R234ca)、  
CHF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CHCl<sub>2</sub> (R234cb)、  
CH<sub>2</sub>FCF<sub>2</sub>CCl<sub>2</sub>F (R234cd)、  
CF<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl (R235cb)、  
CClF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>F (R235cc)、  
CH<sub>2</sub>ClCF<sub>2</sub>CHClF (R243ca)、  
CH<sub>2</sub>FCF<sub>2</sub>CHCl<sub>2</sub> (R243cb)、  
CH<sub>2</sub>FCF<sub>2</sub>CHClF (R244cb)、  
CClF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> (R244cc)、  
CH<sub>2</sub>FCF<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl (R253ca)、  
及びCH<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>CHClF (R253cb)

の群から選ばれる少なくとも1種と界面活性剤とからなる弗素化炭化水素系混合溶剤組成物に関するものである。

本発明の組成物は不燃性又は難燃性であり、且つ従来のフロン類と同等以上の付着水除去効果を

有するものである。

本発明の混合溶剤組成物中における界面活性剤の混合割合は0.1～5重量%、好ましくは0.2～2重量%である。

本発明の溶剤組成物に用いられる界面活性剤として好ましいものは、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルエステル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンアルキルエステル、ポリオキシエチレンアルキルフェノール、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンアルキルフェノール、ポリオキシエチレンソルビタンエステル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンソルビタンエステル、カプリル酸カプリルアミン、ポリオキシエチレンアルキルアミドである。

本発明の弗素化炭化水素系混合溶剤組成物は、従来の各種用途に使用出来、特に従来のフロン系溶剤よりも付着水の除去作用が優れている点で有利である。

本発明の混合溶剤組成物の具体的な用途としては水洗後の水切り乾燥剤として、特に精密機器、プリント基板、光学レンズ等の付着水除去を挙げることができる。付着水除去方法としては、浸漬、スプレー、超音波洗浄、蒸気洗浄等を採用すればよい。

〔実施例〕

第1表～第4表に示す本発明の混合溶剤組成物を用いて付着水の除去試験を行った。本試験に於けるポリオキシエチレンポリオキシプロピレンアルキルエーテルは分子量1600のものを用了。30mm×18mm×15mm厚のガラス板を純水に浸漬後、本発明の溶剤組成物に20秒間浸して水切りを行い、取り出したガラス板を蒸水メタノール中に浸漬してその水分増加量から付着水の除去効果を調べた。比較例としてR113についても同様の試験を行った。付着水除去の度合を第1表～第4表に示す。

第 1 表

	混合溶剤組成物	*
実施例 1	R224ca(99.5)/δ <sup>-</sup> リオキシエチレンδ <sup>-</sup> リ オキシ7 <sup>-</sup> ロビ <sup>-</sup> レンアルキルエ-テル(0.5)	◎
2	R224cb( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
3	R225ca( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
4	R225cb( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
5	R234cc( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
6	R235ca( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
7	R243cc( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
8	R244ca( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
9	R252ca( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
10	R252cb( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
11	R262ca( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
12	R252cc( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
13	R234ca( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
14	R234cb( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
15	R234cd( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎

( ) 内は混合比 [重量%]

\* 付着水除去効果

第 2 表

	混合溶剤組成物	*
実施例 16	R235cb(99.5)/δ <sup>-</sup> リオキシエチレンδ <sup>-</sup> リ オキシ7 <sup>-</sup> ロビ <sup>-</sup> レンアルキルエ-テル(0.5)	◎
17	R235cc( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
18	R243ca( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
19	R243cb( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
20	R244cb( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
21	R244cc( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
22	R253ca( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
23	R253cb( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎

( ) 内は混合比 [重量%]

\* 付着水除去効果

第 3 表

	混合溶剤組成物	*
実施例 1	R224ca(99.5)/カ7 <sup>-</sup> リル酸 カ7 <sup>-</sup> リルアミン(0.5)	◎
2	R224cb( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
3	R225ca( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
4	R225cb( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
5	R234cc( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
6	R235ca( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
7	R243cc( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
8	R244ca( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
9	R252ca( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
10	R252cb( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
11	R262ca( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
12	R252cc( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
13	R234ca( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
14	R234cb( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
15	R234cd( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎

( ) 内は混合比 [重量%]

\* 付着水除去効果

第 4 表

	混合溶剤組成物	*
実施例 16	R235cb(99.5)/カ7 <sup>-</sup> リル酸 カ7 <sup>-</sup> リルアミン(0.5)	◎
17	R235cc( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
18	R243ca( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
19	R243cb( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
20	R244cb( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
21	R244cc( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
22	R253ca( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
23	R253cb( <i>n</i> )/ <i>n</i>	◎
比較例	R113(99.5)/δ <sup>-</sup> リオキシエチレンδ <sup>-</sup> リ オキシ7 <sup>-</sup> ロビ <sup>-</sup> レンアルキルエ-テル(0.5)	○

( ) 内は混合比 [重量%]

\* 付着水除去効果

◎: 良好に除去できる。 ○: ほぼ良好。  
△: 微量残存。 ×: かなり残存。

〔発明の効果〕

本発明の弗素化炭化水素混合溶剤組成物は実施例から明らかなように、付着水除去効果の優れたものである。又、従来使用されていたR113と同様に適度な溶解力を持つことから、金属、プラスチック等から成る複合部品に悪影響を与えることなく付着水の除去を行うことができる。

代理人(非理工) 内田 明  
代理人(非理工) 萩原 亮一  
代理人(非理工) 安西 篤夫  
代理人(非理工) 平石 利子